

**Neue Formen und Fundorte der Genera Pomatias Studer  
und Auritus Westerlund.**

Von

Dr. Anton Wagner, Dimlach bei Bruck a. Mur.

(Mit 2 Tafeln).

Mit dieser Ueberschrift habe ich zugleich meine Absicht ausgesprochen, das alte Genus Pomatias Studer in zwei gleichwertige Gruppen zu spalten; ferner wird es auffallen, dass ich an der alten Bezeichnung Pomatias Studer im Gegensatze zu der im Tierreich angewendeten Bezeichnung Cochlostoma Jan festhalte. Ich hoffe diesen Standpunkt entsprechend rechtfertigen zu können.

In meiner Monographie der Gattung Pomatias Studer (Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, V. 64, Wien 1897) werden aus den Balkanländern mit Ausnahme von Dalmatien und Griechenland nur wenige Formen angeführt. Herr Dr. Rudolf Sturany am naturhistorischen Hofmuseum in Wien, welcher seit Jahren die Molluskenfauna der Balkanländer erforscht, brachte jedoch von seinen Reisen durch die österreichischen Okkupationsländer, insbesondere von seiner letzten im Frühjahr 1905 mit Unterstützung des naturwissenschaftlichen Orientvereins in Wien ausgeführten Studienreise nach Montenegro und Nordalbanien unter Anderem auch ein reichhaltiges Material an Pomatiasformen heim. In seiner bekannten Liebenswürdigkeit und Gefälligkeit übergab mir Dr. Sturany diesen Teil seiner mühsam zusammengetragenen Sammelergebnisse zur Bearbeitung. Die erste Betrachtung dieser Schätze wirkte zunächst einigermassen beängstigend, denn ich stand einer grossen Gesellschaft fremder Formen gegenüber und dachte an die Schwierigkeit denselben einen

richtigen Platz im Systeme anzuweisen. Mit dem Resultate trete ich zum erstenmale vor den Leserkreis des Nachrichtsblattes.

Es ist nicht anzunehmen, dass meine in den Helicinenstudien (Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften V. 77 und 78. Wien 1905) angewendeten und damit erläuterten systematischen Grundsätze allgemein bekannt geworden sind; da ich auch in der vorliegenden Publikation die Trinominalbezeichnung anwende und für dieselbe im Gebiete der Malacozoologie noch keine allgemein gebräuchlichen und verständlichen Normen bestehen, so erscheint es mir für die richtige Beurteilung und Auffassung meiner weiteren Publikationen notwendig, die in denselben zum Ausdruck gebrachte Auffassung des Artbegriffes auch hier zu besprechen.

Wenn wir von einer Sammelexcursion heim kehren und die Ausbeute an Mollusken betrachten, so wird es dem geübten Auge auch ohne Bücher und Abbildungen gelingen, jene Individuen, welche die gleichen Merkmale aufweisen, herauszusuchen und zusammenzulegen; diese Individuen werden aber nur für den erfahrenen Sammler die gleichen Merkmale aufweisen, denn einzeln miteinander verglichen, weichen dieselben in Bezug auf Grösse, Färbung, Höhe des Gewindes, Skulptur, Wölbung der Umgänge mehr oder minder auffallend ab. Der erfahrene Sammler hat eben die konstanten und wesentlichen Merkmale neben den individuellen Variationen oder inkonstanten Merkmalen richtig beurteilt. Wenn wir unsere Sammelexcursionen über verschiedene Gegenden ausdehnen, so finden wir, dass eine Anzahl von Individuen immer die gleichen wesentlichen Merkmale aufweist. Diese Erfahrung fasse ich in den Sätzen zusammen: Innerhalb eines bestimmten Gebietes weisen zahlreiche Individuen dieselben konstanten oder wesentlichen Merkmale auf und lassen sich dement-

sprechend als „Form“ zusammenfassen und durch diese Merkmale kennzeichnen. Neben diesen wesentlichen Merkmalen finden sich jedoch bei den einzelnen Individuen einer Form noch wechselnde individuelle Unterschiede in unendlicher Mannigfaltigkeit; dies sind die inkonstanten Merkmale oder individuellen Variationen.

In diesem Sinne fasse ich die Formen als systematische Einheiten des Systems auf, welches dann ein natürliches sein wird, wenn es das verwandschaftliche Verhältnis der einzelnen Formen zum Ausdrucke bringt.

Kehren wir zu den Ergebnissen unserer Sammel-excursionen zurück; dieselben sind zu einer Sammlung angewachsen und die identischen Formen nach Fundorten (mit kurzer Angabe der Bodenbeschaffenheit, absoluten Höhe) unter Zuhilfenahme von Spezialkarten gesondert untergebracht. Vergleichen wir nun die Individuen zahlreicher Fundorte einer Form, so können wir die Beobachtung machen, dass in einem bestimmten Gebiete die wesentlichen Merkmale konstant bleiben; dieses Gebiet ist das Verbreitungsgebiet der Form. An anderen Fundorten erweist sich aber auch das eine oder andere der wesentlichen Merkmale nicht mehr konstant oder neben den bestehenden Merkmalen macht sich auf einmal ein neues geltend; diese Erscheinung tritt nicht bei allen Individuen eines Fundortes gleichmässig, sondern in verschiedenem Grade, in Abstufungen auf. An weiteren Fundorten ist schliesslich auch diese neue Erscheinung fest geworden, d. h. alle Individuen zeigen das veränderte oder neue wesentliche Merkmal in der gleichen Weise. Diese Beobachtung hat uns gezeigt, dass wir in das Verbreitungsgebiet einer anderen Form gelangt sind, welche jedoch durch Uebergänge mit der zuerst bekannt gewordenen verbunden ist und dementsprechend in naher Verwandtschaft zu dieser steht.

An der Grenze der Verbreitungsgebiete zweier Formen

gehen einzelne Merkmale derselben in einander über: es treten dementsprechend Uebergangsformen auf, deren systematische Stellung oft schwierig zu bestimmen ist: für die systematischen Studien sind solche Uebergangsformen jedoch von grosser Bedeutung, indem ihr Auftreten zuerst die Frage entscheidet, ob zwei verwandte Formen einer oder verschiedenen Formenreihen oder Spezies angehören. Dementsprechend lasse ich eine Reihe von konstanten Formen, welche jedoch untereinander durch Uebergänge verbunden sind, in dem Begriffe der Art oder Spezies zusammen.

Die Spezies ist also wie die Form ein Sammelbegriff, nur bezieht sich dieselbe in erster Linie nicht mehr auf eine Anzahl von Individuen, sondern auf eine Anzahl von Formen, also eine Formenreihe. Die Zahl der Formen, welche eine Spezies aufweist, hängt zunächst vom Standpunkte der Erforschung derselben ab, ich erinnere an die formenreichen Spezies der Genera *Campylaea*, *Iberus*, *Clausilia*; doch kennen wir auch auffallend konstante Formen, welche weite Gebiete in grosser Individuenzahl bewohnen, anderseits isolierte Insel und Bergformen, welche als solche eine Spezies repräsentieren (z. B. die Formen der Genera *Vitrina*, *Hyalinia*, *Vallonia*, *Isthmia*, *Vertigo* etc.). Schliesslich spielt hier auch die subjektive Auffassung des Forschers eine wichtige Rolle (ich erinnere an *Campylaea pouzolzi* Mich. nach der Auffassung Bourguignats). Diese Auffassung des Form- und Artbegriffes gründet sich zunächst auf Beobachtungen bei Landmollusken: bei dem langsamen und im Allgemeinen geringen Ortswechsel der Landschnecken, sowie dem grossen Einflusse, welchen die physikalische Beschaffenheit des jeweiligen Wohnortes auf die Lebensweise derselben ausübt, sind hier deutlicher, als bei anderen Ordnungen durch die lokalen Verhältnisse bedingte und dementsprechend oft streng begrenzte Lokal-

formen zu beobachten; aus den gleichen Gründen ist aber auch das Auftreten mehrerer konstanter Formen derselben Art nebeneinander ausgeschlossen; so fasse ich das gleichzeitige Auftreten von zwei ähnlichen Formen als Beweis auf, dass beide selbständigen Formenreihen angehören, also verschiedene Spezies repräsentieren. Um die Zusammengehörigkeit der Formen einer Formenreihe schon durch die Benennung anschaulich zu machen, folge ich dem praktischen Gebrauche und bezeichne zuerst eine bestimmte Form als Typus: diese typische Form bedeutet natürlich nicht die genetische Stammform, welche zu ermitteln wir nur selten in der Lage sind, sondern den sogenannten historischen Typus, das ist die zuerst bekannt gewordene und beschriebene Form; dieselbe wird mit dem Namen der Formenreihe oder Spezies bezeichnet. Die weiteren Formen der Reihe, welche, wie oben angeführt, durchaus keine Varietäten im herkömmlichen Sinne, sondern der typischen Form gleichwertige Begriffe darstellen, bezeichne ich mit einem zweiten Namen, welchem derjenigen der Spezies angefügt wird. Z. B.:

Auritus gracilis	L. Pfeiffer.
"	" martensianus Möllendorff.
"	" croaticus L. Pfeiffer,
"	" gracillimus A. J. Wagner,
"	" reitteri Boettger.
"	" stussineri A. J. Wager.

Die Begriffe „Varietät, Subspezies, Spielart, Rasse“ werden derzeit sehr verschieden aufgefasst und ungleichmässig angewendet; diese Ungenauigkeit und Weitläufigkeit sucht man in bestimmten Fällen enger zu begrenzen und spricht von Grösse-, Form-, Farben-, Lokal- und geographischen Varietäten (Rassen, Spielarten). So werden bald individuelle Variationen, bald Formen in meinem Sinne gemeint. Nach meiner Auffassung gehört die Besprechung der in-

dividuellen Variationen zur Beschreibung der Form, wo neben den konstanten auch die inkonstanten, aber auffallenden Merkmale angeführt, unter Umständen auch abgebildet werden sollen. Der Begriff Subspezies wird für stärker abweichende Formen angewendet, welche durch Uebergänge mit einer historischen Form verbunden sind, deckt sich also mit demjenigen der Form in meiner Auffassung, doch wird durch die Bezeichnung Subspezies eine Unterordnung der einzelnen Formen einer Formenreihe gegenüber den typischen Formen ausgesprochen, was nur in jenem Falle begründet wäre, wenn der Typus auch die genetische Stammform darstellen würde.

**Genus Pomatias Studer (ex rec. mea).**

1778 *Pomatias* (part.) Studer in: Coxe Travels in Switzerland.

1820 *Cyclostoma* (part.) Studer\*) in: System. Verz. der schweizer Conch. p. 21—22.

Deckel dünn, aus zwei dicht aneinander liegenden Platten gebildet, häutig oder hornartig und durchsichtig oder auf der Vorderseite von zarten Kalkauflagerungen bedeckt, welche nur an der Naht der 4 Windungen leistenartig verdickt sind; der Nuklens zentral.

Gehäuse eng bis teilweise bedeckt genabelt, kegelförmig bis schlank turmförmig mit zahlreichen langsam und regelmässig zunehmenden Uingängen; radial gestreift bis gerippt, selten glatt. Der Mundsaum zumeist erweitert.

\*) In dieser Publikation führt Studer *Pomatias maculatus* Drp. = *Pomatias septemspiralis* Raz., ebenso *Pomatias patulus* Drp. wohl bei dem Genus *Cyclostoma* an, bemerkt jedoch ausdrücklich, dass er diese Arten als Vertreter eines eigenen Genus betrachte und schon im Jahre 1778 den *Pomatias variegatus* = *Cyclostoma maculatum* Drp. = *Pomatias septemspiralis* Raz. in „Coxe“ als *Pomatias* bezeichnet habe; gegenwärtig füge er sich nur dem geltenden Gebrauche, welcher die genannten Formen mit *Cyclostoma* vereinigt.

innen lippenartig verdickt oder verdoppelt, verbunden, zusammenhängend bis losgelöst.

Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich über den nordöstlichen Teil von Spanien, Südfrankreich, die südlichen Kalkalpen, Italien mit Sardinien und Sicilien, Dalmatien, Bosnien, die Herzegowina, Tunis, Algier und den Kaukasus.

**Subgenus Eupomatias** A. J. Wagner.

Sectio *Eupomatias* A. J. Wagner in: Denk. Ak. Wien v. 64 p. 7, 1897

Deckel häutig, durchsichtig, ohne Kalkanflagerungen mit vier undeutlichen Windungen und zentralem Nukleus.

Gehäuse: eng aber offen genabelt, Apex glatt.

*Pomatias* (*Eupomatias*) *cinerascens* Rossmässler.

*Cyclostoma cinerascens* Rossmässler Iconogr. Moll. v. 1 V/VI p. 53 t. 28 f. 406 1837.

*Pomatias* (*Eupomatias*) *cinerascens* A. J. Wagner in: Denk. Ak. Wien v. 64. p. 577. T. II f. 15 a b, 1897.

Neue Fundorte: Westabhang des Monte Biokowo bei Makarska. (Gehäuse enger genabelt, dünnchaliger, der Mundsaum einfach.) Fort Opus (grösser). Bagalovic bei Metkovic (Mundsaum verdoppelt, Aussensaum breit und ungeschlagen, Innensaum durch eine Schwiele verbunden), Ljubuski in der Herzegowina (die Rippen am letzten Umgang dichter und schwächer), St. Vito auf Brazza (typisch).

*Pomatias* (*Eupomatias*) *elegans imoschiensis* n.

Taf. 3. Fig. 1 a, b.

Dem *P. elegans oostoma* Westerlund sehr ähnlich; die Umgänge nehmen jedoch vom Beginne an rascher zu, der letzte ist an der Basis abgeflacht und etwas stumpfkantig, die Färbung gelbbraun mit dunkler bis rotbrauner Spitze, undeutlichen braunen Striemen und einer Binde an der Basis des letzten Umganges, häufig auch reifartig an-

gelaufen und bläulich getrübt. Die Skulptur besteht aus weitläufigeren und kräftigeren Rippchen, welche auch am letzten Umgänge nicht wesentlich schwächer oder dichter werden. Die Mündung ist innen braun, der Mundsaum einfach bis schwach verdoppelt, zusammenhängend bis losgelöst, der Aussensaum schmal.  $L = 6.5$ ,  $B = 3.3$ ,  $M = 2$  mm.

Fundorte: Imoschi. Smajatal bei Prolozac unweit Imoschi in Süddalmatien, Dreznica im Narentatal, Herzegowina.

*Pomatias (Eupomatias) mostarensis* n.

Taf. 3 Fig. 2a, b.

Gehäuse sehr eng genabelt, graubraun oder hellrotbraun (die oberen Umgänge mit eingetrocknetem Tier dunkler) mit grauem reifartigem Anfluge und einer hellen Zone um die Mündung, häufig auch mit 3 undeutlichen Fleckenbinden auf den unteren Umgängen. Die 9 gewölbten Umgänge nehmen langsam und regelmässig zu, der letzte ist gegen die Mündung zu rascher und stärker erweitert und steigt vorne langsam, aber deutlich hinauf. Die Skulptur besteht auf den mittleren Umgängen aus feinen, dichten, schiefen und leicht gebogenen Rippenstreifen, welche auf dem letzten Umgänge in noch dichtere Streifen übergehen. Die kreisförmige Mündung weicht unten deutlich zurück; der Mundsaum ist einfach bis schwach verdoppelt, der stumpfe, kaum vorspringende Innensaum durch eine Schwiele verbunden, der ziemlich breite Aussensaum scharf, breit inseriert, unterbrochen.  $L = 6.2$ ,  $B = 2.2$ ,  $M = 2,2$  mm.

Deckel typisch.

Fundorte: Podvezic bei Mostar und Abhänge des Hum bei Mostar (die Exemplare des letzten Fundortes besitzen auf den mittleren Umgängen kräftigere Rippenstreifen

und sind fast durchgehend gebändert). *P. mostarensis* m. vereinigt einzelne Merkmale des *P. cinerascens* R. und *P. elegans* Clessin, lässt sich aber mit keiner dieser Formenreihen gut vereinigen und wird besonders durch die dichte und feine Skulptur, welche am letzten Umgange auffallend abgeschwächt ist, den ritzförmigen Nabel, den umgeschlagenen, unterbrochenen und breit inserierten Mundsaum gekennzeichnet.

*Pomatias* (*Eupomatias*) *scalarinus* Villa.

*Pomatias scalarinus* A. & B. Villa Dispos. Conch. p. 58, 1841.

*Pomatias* (*Eup.*) *scalarinus* A. J. Wagner in: Denk. Ak. Wien v. 64 p. 678 t. 2 f. 16 a, b. 1897.

Neue Fundorte: Metkovic an der Strasse nach Neum, S. Pietro della Brazza (an beiden Orten mit der typischen Form von Zara übereinstimmend). Dr. W. Kobelt übergab mir 5 Exemplare des *P. scalarinus* Villa mit der Fundortsangabe „Schlucht des Mingardo, Monte Bulgheria in Calabrien“, dieselben besitzen zum Teil etwas rascher zunehmende Umgänge, wenig stärkere und weitläufigere Rippen, ein Exemplar auch einen breiteren Mundsaum, als die Form von Zara; solche geringe Unterschiede treten aber als individuelle Variationen sowohl im Gebiete der typischen Form in Dalmatien, als auch bei *P. scalarinus* schmidti Clessin auf. Es ist also nur die Tatsache zu registrieren, dass *P. scalarinus* Villa auch in Süditalien und zwar in einer vom Typus nicht wesentlich abweichenden Form auftritt, welche auch Anklänge an *P. scalarinus* schmidti Clessin aufweist.

*Pomatias* (*Eupomatias*) *septemspiralis*  
*bosniacus* Boettger.

Taf. 3. Fig. 3.

*Pomatias septemspiralis* var. *bosniuca* Boettger in: Jahrb. D. malak. Ges. v. 12 p. 63 1885;

*Pomatias (Eup.) septemspiralis* var. *bosniaca* A. J. Wagner in: Denk. Ak. Wien v. 64 p. 582 t. 2 f. 24 1897.

Neue Fundorte: Zeljeznicala, Trebovic bei Serajewo, Vlasie bei Travnik (der Normalform von Nemila entsprechend), Zenica in Bosnien (auffallend schlanke, im Habitus an *P. scalarinus* Villa erinnernde Form).

(Schluss folgt).

---

### Die Conchylienfauna eines pleistocänen Tufflagers im Tale der schwarzen Laaber bei Regensburg.

Von

S. Glessin.

---

Im Tale der schwarzen Laaber, die im Jura entspringt und während ihres ganzen Laufes in dieser Formation bleibt, findet sich ein mächtiges Kalktufflager, das sich von ihrer Mündung in die Donau bei Sinzing aufwärts stundenweit fortzieht und die ganze Sohle des 150—200 m breiten Tales ausfüllt. In dieses Tufflager hat sich der Fluss sein jetziges Bett in einer Tiefe von 3—6 m eingewählt. An den Uferabbrissen ist an vielen Stellen der Tuff blossgelegt, der übrigens auch auf Feldern beim Ackern aufgeackert wird. Ein etwa 6 m hohes Bruchufer schliesst bei der Mühle Oberalling den Tuff auf, in dem sich eine Menge von Conchylien eingebettet finden. Die vielen Bivalventen darauf hin, dass der Tuff eine vom Fluss abgesetzte Ablagerung ist, und kein Absatz aus Quellen, wie die Tuffe der fränkischen Schweiz in der Umgegend von Streitberg. Ueber die Lagerungsverhältnisse des Laabertuffes werde ich anderwärts eingehender berichten, da dieselben sehr eigentümliche sind und der Tuff sogar eine Schichte von Schieferkohlen enthält. Ausser dem erwähnten Aufschluss finden sich im untersten Laufe des Flusses noch mehrere kleinere Aufschlüsse, an Bruchufern, die gleichfalls viele Conchylien enthalten.